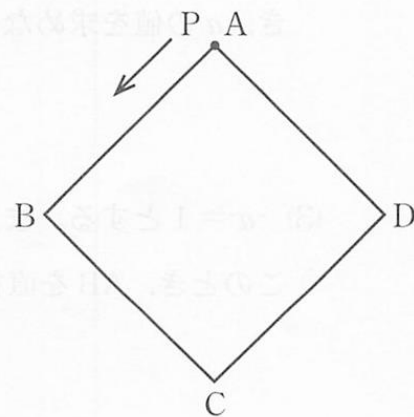


入試問題にチャレンジ! (2年 確率)

【栃木県立入試問題】

- 2 右の図のように、正方形 ABCD があり、頂点 A の位置に点 P がある。大小 2 個のさいころを同時に投げ、点 P は出た目の数の和だけ、正方形の頂点から頂点へ反時計回りに動く。例えば、出た目の数の和が 5 のとき、点 P は $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow B$ と動き、頂点 B の位置で止まる。



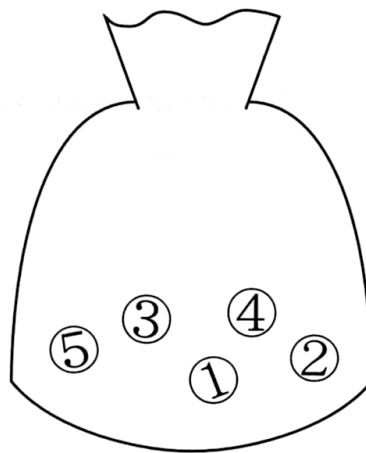
点 P の止まる位置について、確率が最も大きいのはどの頂点か。A, B, C, D のうちから 1 つ選んで、記号で答えなさい。また、その頂点で止まる確率を求めなさい。

令和 7 年度

- 2 袋の中に、1 から 5 までの数字が 1 つずつ書かれた 5 個の玉が入っている。

このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

- (1) A さんが玉を 1 個取り出し、取り出した玉を袋の中に戻さずに、続けて B さんが玉を 1 個取り出す。2 人の玉の取り出し方は全部で何通りか。
- (2) A さんが玉を 1 個取り出し、取り出した玉を袋の中に戻した後、B さんが玉を 1 個取り出す。2 人が取り出した玉に書かれた数字の和が 7 以下となる確率を求めなさい。



令和 6 年度

- 1 5 人の生徒 A, B, C, D, E がいる。これらの生徒の中から、くじびきで 2 人を選ぶとき、D が選ばれる確率を求めなさい。

令和 5 年度

大小2つのさいころを同時に投げるとき、出る目の数の積が25以上になる確率を求めなさい。

令和4年度

大小2つのさいころを同時に投げるとき、大きいさいころの出る目の数を a 、小さいさいころの出る目の数を b とする。 $a - b$ の値が正の数になる確率を求めなさい。

令和3年度

1 袋の中に赤玉が9個、白玉が2個、青玉が3個入っている。この袋の中の玉をよくかき混ぜてから1個取り出すとき、白玉が出ない確率を求めなさい。ただし、どの玉を取り出すことも同様に確からしいものとする。

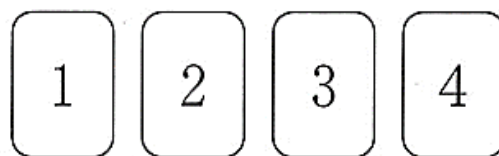
令和2年度

大小2つのさいころを同時に投げるとき、2つとも同じ目が出る確率を求めなさい。

平成31年度

右の図のような、1から4までの数字が1つずつ書かれた4枚のカードがある。これらのカードをよくきってから1枚ずつ2回続けてひき、1回目にひいたカードの数字を十の位、2回目にひいたカードの数字を一の位として、2けたの整数をつくる。このとき、できた整数が素数になる確率を求めなさい。

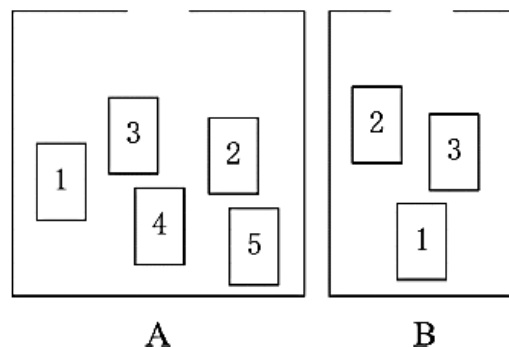
平成30年度



1個のさいころを1回投げるとき、出る目の数が4でない確率を求めなさい。

平成29年度

右の図のような2つの箱A, Bがある。箱Aには1, 2, 3, 4, 5の数字が1つずつ書かれた5枚のカードが入っており、箱Bには1, 2, 3の数字が1つずつ書かれた3枚のカードが入っている。A, Bの箱から、カードをそれぞれ1枚ずつ合計2枚取り出したとき、それら2枚のカードに書かれた数の和が4の倍数になる確率を求めなさい。



平成28年度

大小2つのさいころを同時に投げ、異なる目が出た場合は、出た目の数の大きい方を得点とし、2つとも同じ目が出た場合は、出た目の数の和を得点とする。これらのさいころを1回投げたとき、得点が4点となる確率を求めなさい。

平成27年度

1個のさいころを1回投げるとき、出る目の数が3の倍数である確率を求めなさい。

平成26年度

500円硬貨と100円硬貨が1枚ずつある。この2枚を同時に投げるとき、1枚は表で1枚は裏となる確率を求めなさい。

平成25年度

袋の中に赤玉2個、白玉1個、黒玉1個が入っている。それらの玉はすべて同じ大きさである。この袋の中の玉をよくかき混ぜてから1個ずつ続けて2個取り出し、玉の色を調べる。このとき、取り出された2個の玉の色が両方とも赤になる確率を求めなさい。

平成24年度

6 人の生徒 A, B, C, D, E, F がいる。これらの生徒の中から、くじびきで 2 人を選ぶとき、B が選ばれる確率を求めなさい。

平成 23 年度

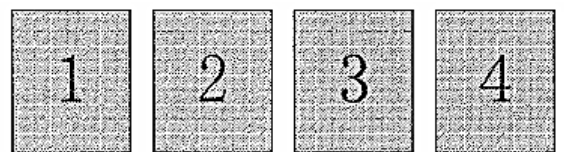
100 円, 50 円, 10 円, 5 円, 1 円の硬貨がそれぞれ 1 枚ずつ計 5 枚ある。この中から 2 枚を選ぶとき、2 枚の合計金額は全部で何通りか。

平成 22 年度

2 人の男子 A, B と、4 人の女子 C, D, E, F の中から、男子と女子を 1 人ずつくじびきで選ぶとき、選び方は全部で何通りあるか。

平成 21 年度

右の図のような、1 から 4 までの数字を 1 つずつ書いた 4 枚のカードがある。これらのカードをよくきってから 2 回続けてひき、1 回目にひいたカードに書いてある数字を十の位、2 回目にひいたカードに書いてある数字を一の位として、2 けたの整数をつくる。このとき、できた整数が 4 の倍数になる確率を求めなさい。



平成 21 年度

2つのさいころ A, B を同時に投げるとき, さいころ A の出る目の数を a , さいころ B の出る目の数を b とする。このとき, 次の(1), (2)の問いに答えなさい。

(1) $a+b$ の値が 5 の倍数になるのは何通りあるか。

(2) $\frac{b}{a}$ の値が整数になる確率を求めなさい。

平成 20 年度

R 7

2	頂点	D	確率	$\frac{5}{18}$
---	----	---	----	----------------

R 6

20(通り)

$$\frac{19}{25}$$

R 5

$$\frac{2}{5}$$

R 4

積が 25 以上 ... $5 \times 5, 5 \times 6, 6 \times 5, 6 \times 6$
4(通り)

$$\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$$

$$\frac{1}{9}$$

R 3

$$\frac{5}{12}$$

R 2

$$\frac{12}{14} = \frac{6}{7}$$

H 3 1

全部で

(大, 小) = (1, 1)、(1, 2)、(1, 3)、 \cdots 、(6, 4)、(6, 5)、(6, 6)

の 36 通り

2 つとも同じ目が出るのは、(1, 1)、(2, 2)、 \cdots 、(5, 5)、(6, 6) の 6 通り

したがって

$$\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$$

H 3 0

できる整数は、小さい方から順に、12, 13, 14, 21, 23, 24, 31, 32, 34, 41, 42, 43 の 12 通りあり、そのうち素数は下線を引いた 5 通りだから、求める確率は、 $\frac{5}{12}$

H 2 9

1 個のさいころを投げるときの目の出方は全部で 6 通りだから、出る目の数が 4 になる確率は $\frac{1}{6}$ に

なるので、出る目の数が 4 でない確率は、 $1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$

H 2 8

A, B の箱からカードを 1 枚ずつ取り出すときの取り出し方は、(A, B) = (1, 1), (1, 2), (1, 3), (2, 1), (2, 2), (2, 3), (3, 1), (3, 2), (3, 3), (4, 1), (4, 2), (4, 3), (5, 1), (5, 2), (5, 3) の 15 通り。このうち、2 枚のカードに書かれた数の和が 4 の倍数になるのは、(1, 3), (2, 2), (3, 1), (5, 3) の 4 通り。よって、求める確率は、 $\frac{4}{15}$

H 2 7

大小 2 つのさいころの目の組み合わせは、全部で 36 通り。そのうち、得点が 4 点になるのは、(大, 小) = (1, 4), (2, 2), (2, 4), (3, 4), (4, 1), (4, 2), (4, 3) の 7 通り。

よって、求める確率は、 $\frac{7}{36}$

H 2 6

1 個のさいころを投げるとき、目の出方は全部で 6 通り。そのうち、出る目の数が 3 の倍数であるのは、3 と 6 の 2 通り。よって、求める確率は、 $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

H 2 5

問 9 硬貨の表裏の出方は、(500 円, 100 円) = (表, 表), (表, 裏), (裏, 表), (裏, 裏) の 4 通りあり、そのうち、1 枚は表で 1 枚は裏となるのは 2 通りだから、求める確率は、 $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

H 2 4

問2 袋の中の玉を赤1, 赤2, 白, 黒とすると, 1個ずつ続けて2個取り出す取り出し方は, (1個目, 2個目)=(赤1, 赤2), (赤1, 白), (赤1, 黒), (赤2, 赤1), (赤2, 白), (赤2, 黒), (白, 赤1), (白, 赤2), (白, 黒), (黒, 赤1), (黒, 赤2), (黒, 白) の12通り。そのうち, 両方とも赤なのは下線の2通り。よって, 求める確率は $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}$

H 2 3

問1 6人の生徒 A, B, C, D, E, F のうちから2人を選ぶ選び方は, (A, B), (A, C), (A, D), (A, E), (A, F), (B, C), (B, D), (B, E), (B, F), (C, D), (C, E), (C, F), (D, E), (D, F), (E, F) の15通り, そのうち B が選ばれる場合は, 下線をつけた5通りだから, $\frac{5}{15} = \frac{1}{3}$

H 2 2

問2 硬貨の組み合わせは, (100, 50), (100, 10), (100, 5), (100, 1), (50, 10), (50, 5), (50, 1), (10, 5), (10, 1), (5, 1) で, 合わせた金額は, 150 円, 110 円, 105 円, 101 円, 60 円, 55 円, 51 円, 15 円, 11 円, 6 円の10通りになる。

H 2 1

2人の選び方は, (A, C), (A, D), (A, E), (A, F), (B, C), (B, D), (B, E), (B, F) の8通り。

H 2 1

問2 カードの組み合わせは, (1回目, 2回目)=(1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 1), (2, 3), (2, 4), (3, 1), (3, 2), (3, 4), (4, 1), (4, 2), (4, 3) の12通り。そのうち, 1回目にひいたカードを十の位, 2回目にひいたカードを一の位としたときに, できた整数が4の倍数になるのは, 下線の3通り。
よって, 求める確率は, $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

H 2 0

問2 (1) $a+b$ が5の倍数になるのは, $(a, b)=(1, 4), (2, 3), (3, 2), (4, 1), (4, 6), (5, 5), (6, 4)$ の7通り。
(2) さいころの目の出方は全部で $6 \times 6 = 36$ (通り) そのうち, $\frac{b}{a}$ が整数になるのは, $(a, b)=(1, 1), (1, 2), (1, 3), (1, 4), (1, 5), (1, 6), (2, 2), (2, 4), (2, 6), (3, 3), (3, 6), (4, 4), (5, 5), (6, 6)$ の14通り。よって, 求める確率は, $\frac{14}{36} = \frac{7}{18}$